

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-313984  
 (43)Date of publication of application : 05.11.1992

(51)Int.CI. H04N 7/14  
 H04N 5/265

(21)Application number : 02-402296 (71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP  
 <NTT>

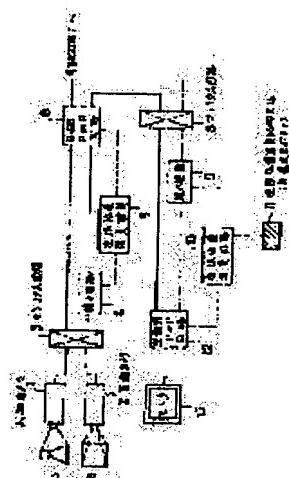
(22)Date of filing : 14.12.1990 (72)Inventor : NAKAZAWA KENJI  
 SHIWA SHINICHI  
 SAKAI HIROSHI  
 AKIYAMA KENJI  
 HISAKI TAKAHIKO  
 KODERA HIROSHI

## (54) TELEVISION TELEPHONE SET

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent a pattern from being overlapped by avoiding a sub pattern position due to picture-in-picture of a received opposite pattern so as to set the sub pattern position for a monitor of the present terminal equipment in use.

**CONSTITUTION:** A sub pattern is inputted to a reduction circuit 9, in which the pattern is reduced and a display position with respect to a main pattern is designated by a coordinate designation circuit 10. The display position is optionally selected by a coordinate designation control circuit (position revision button) 11. The sub pattern whose coordinate position is designated is inputted to a reception picture-in-picture circuit 12 together with the main pattern. The reception picture-in-picture circuit 12 inserts a sub pattern to a designated position of the main pattern and the sub pattern is displayed on a monitor 13. The position of the sub pattern is revised not only by a position revision button 11 but also by a joy stick similarly.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-313984

(43)公開日 平成4年(1992)11月5日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 04 N 7/14  
5/265

識別記号

序内整理番号  
8943-5C  
9187-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号 特願平2-402296

(22)出願日 平成2年(1990)12月14日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 中沢 遼二

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

(72)発明者 志和 新一

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

(72)発明者 酒井 洋

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

(74)代理人 弁理士 澤井 敬史

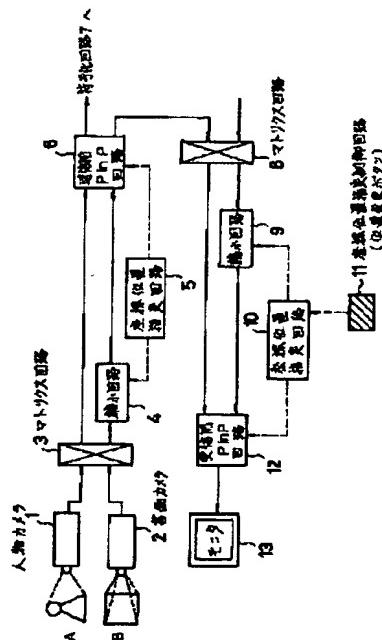
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 テレビ電話装置

(57)【要約】

【目的】 受信している相手画面のピクチャーインピクチャーによる副画面位置を避けて、自端末のモニタ用の副画面位置を設定できるようにする。

【構成】 縮小回路9に入力され、縮小された副画面は座標位置指定回路10によって主画面に対する表示位置が指示される。その位置は、座標位置指定制御回路11によって表示位置を任意に選択することができる。



I

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】自端末に設けられた複数の撮像装置あるいは画像機器によって撮像または再生された画像を合成して送信画像を相手端末に伝送し、該相手端末から伝送されてきた受信画像と相手端末に伝送している送信画像を合成して表示するテレビ電話装置において、送信しようとする自端末の画像の1つを主画面とし、他の1つを副画面に選択する手段と、該副画面を縮小する手段と、該縮小された副画面を前記主画面の予め定められている位置に挿入して送信画像を作成する手段と、相手端末から伝送されてきた受信画像と送信している送信画像のうち、1つを主画面として他の1つを副画面とする手段と、該副画面を縮小する手段と、前記主画面の任意の位置へ前記縮小した副画面を挿入変更する手段とを備え、自端末の表示画像とすることを特徴とするテレビ電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はテレビ電話装置に関し、特に表示部に1つの主画面と座標が指定された複数の副画面を表示できるテレビ電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、通信技術や画像処理技術の発達により、テレビ会議システムやテレビ電話等の双方向画像通信システムが急速に発展しつつある。相互のコミュニケーションをより深く、かつ、より円滑に行うために、直接、視覚に訴え、かつ膨大な情報量をもつ画像を利用したコミュニケーションが不可欠である。相手から送信された受信画像の表示ばかりではなく、送信画像も同時に1つのテレビ上に表示することが望まれている。

【0003】このような相手端末からの受信画像と、自端末の送信画像を同時に1つのテレビ上に表示する従来のテレビ電話装置の画像処理回路部の一例を図4に示す。

【0004】このテレビ電話装置の画像処理回路部の動作を簡単に説明すると、自端末に設置された人物カメラ1および書画カメラ2によって夫々撮像された人物画像Aと書画像Bはマトリクス回路3に入力され、いずれか一方の画像を主画面とし、他の一方を副画面に設定する。副画面に設定された画像は縮小回路4に入力され、規定の大きさをもつ画像に縮小される。縮小された画像は座標位置指定回路5によって主画面に対する表示位置が指定され、主画面に設定された画像とともに送信用ピクチャーパンピクチャー(P in P)回路6に入力され、主画面に、縮小された副画面が挿入された合成画像が形成される。この合成画像はコーデックによる符号化回路7に入力されネットワークを通して相手端末へ送信画像として送信される。

【0005】送信画像は、相手端末からの受信画像とともにマトリクス回路8に入力され、一方を主画面に他方

を副画面に設定される。副画面は縮小回路9で縮小され、縮小された副画面は座標位置指定回路10によって主画面に対する予め定められた表示位置が指定され、主画面に指定された画像とともに、受信用ピクチャーパンピクチャー(P in P)回路12へ入力される。該受信用ピクチャーパンピクチャー回路12では主画面の指定された位置に副画面を挿入し、モニタ13上に表示される。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のテレビ電話装置において、ピクチャーパンピクチャーによるモニタ位置は、図5に例示するようにモニタ用副画面13Aの位置は右下に固定されている。

【0007】このようなテレビ電話装置が、副画面を右下に挿入した相手端末からの映像を受信する場合には、自端末で副画面によるモニタをしようとすると、その画像も右下に表示されるので送信画像は受信画像と重なってしまう。

【0008】相手端末の副画面挿入位置と自端末のモニタ用副画面位置とが異なる場合は、この問題は生じないが、相手側の副画面位置を自端末の副画面位置以外に指定することは困難である。図4で示したテレビ電話装置では、副画面を主画面とともに合成する際に、副画面の表示位置が固定されていたことに問題がある。

【0009】本発明は、このような問題を解決し、受信している相手画面のピクチャーパンピクチャーによる副画面位置を避けて、自端末のモニタ用の副画面位置を設定できるようにすることを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、自端末に設けられた複数の撮像装置あるいは画像機器によって撮像または再生された画像を合成して送信画像を相手端末に伝送し、該相手端末から伝送されてきた受信画像と相手端末に伝送している送信画像を合成して表示するテレビ電話装置において、送信しようとする自端末の画像の1つを主画面とし、他の1つを副画面に選択する手段と、該副画面を縮小する手段と、該縮小された副画面を前記主画面の予め定められている位置に挿入して送信画像を作成する手段と、相手端末から伝送されてきた受信画像と送信している送信画像のうち、1つを主画面として他の1つを副画面とする手段と、該副画面を縮小する手段と、前記主画面の任意の位置へ前記縮小した副画面を挿入変更する手段とを備え、自端末の表示画像とすることを特徴とする。

## 【0011】

【作用】本発明によれば、自端末からの送信画像をピクチャーパンピクチャーにより表示させる場合、任意の位置へ画像が重ならないようにその表示位置を変更して表示させることができる。

## 【0012】

【実施例】図1は、本発明の第1の実施例に係るテレビ

電話装置の画像処理回路部を示し、主画面の任意の位置に縮小した副画面を挿入変更できる座標位置指定制御回路11(位置変更ボタン)を備えることを特徴とする。その他の回路等については、前記図4に示したものと同じであり、同じ番号を付してある。

【0013】本実施例の動作は図4の場合とほぼ同様であるが、縮小回路9に入力され、縮小された副画面は座標位置指定回路10によつた主画面に対する表示位置が指定される。その位置は、座標位置指定制御回路11(位置変更ボタン)によって表示位置を任意に選択することができる。座標位置が指定された副画面は主画面とともに受信用ピクチャーインピクチャー回路12へ入力される。該受信用ピクチャーインピクチャー回路12では主画面の指定された位置に副画面を挿入し、モニタ13上に表示される。

【0014】即ち、図3にピクチャーインピクチャーによる表示位置を例示するように位置変更ボタンによつて、縮小された副画面は、その表示位置を13B<sub>1</sub>～13B<sub>3</sub>のように任意に選択することができる。

【0015】上記実施例では、副画面の位置変更に位置変更ボタンを用いた場合についてのみ説明したが、これに限ることなく、ジョイスティックを用いても同様に実施できる。

【0016】次に図2は、本発明の第2の実施例に係るテレビ電話装置の画像処理回路部を示し、主画面の任意の位置に縮小した副画面を挿入変更できるマウス14およびスーパインポーズ回路15を備えることを特徴とする。その他の回路等については、前記図4に示したものと同じであり同じ番号を付してある。

【0017】本実施例は動作は図4の場合とほぼ同様であるが、縮小回路9に入力され、縮小された副画面は座標位置指定回路10によつて主画面に対する表示位置が指定される。その位置は、マウス14を用いて変更することができる。

【0018】例えば、指定したい表示位置へスーパインポーズ回路15によつて表示された矢印をマウス14を用いて動かすことで副画面の位置が指定できる。座標位置が指定された副画面は主画面とともに受信用ピクチャーインピクチャー回路12へ入力される。該受信用ピクチャーインピクチャー回路12では主画面の指定された図3に例示する表示位置13B<sub>1</sub>～13B<sub>3</sub>に副画面を挿入し、モニタ

13上に表示される。

【0019】上記実施例では、自端末及び相手端末に設置される撮像機器としてただ1つの撮像カメラの場合だけについて説明したが、本発明の主旨は副画面のモニタ上での位置を重ならないように指定することにあるため、ただ1つの撮像カメラだけではなく、複数の撮像機器を備えていても何等変わりない。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明のテレビ電話装置は、相手端末からの受信画像が主画面と副画面からなり、かつ、この画像を主画面として自端末に表示させ、同時に、自端末からの送信画像をピクチャーインピクチャーにより表示させる場合、任意の位置へ画像が重ならないようにその表示位置を変更して表示させることができる。

【0021】さらに本発明によれば、ピクチャーインピクチャーによる表示位置を変更できるので、例えば、主画面の着眼している部分に副画面が重なって表示される場合には、ピクチャーインピクチャーによる表示位置を位置変更ボタンあるいはジョイスティック、マウス等によって別の位置へ移すことにより、着眼部分を避けて、自画像をモニタすることも可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例に係るテレビ電話装置の画像処理回路部を示す図である。

【図2】本発明の第2の実施例に係るテレビ電話装置の画像処理回路部を示す図である。

【図3】本発明におけるピクチャーインピクチャーによるモニタ位置の一例を示す図である。

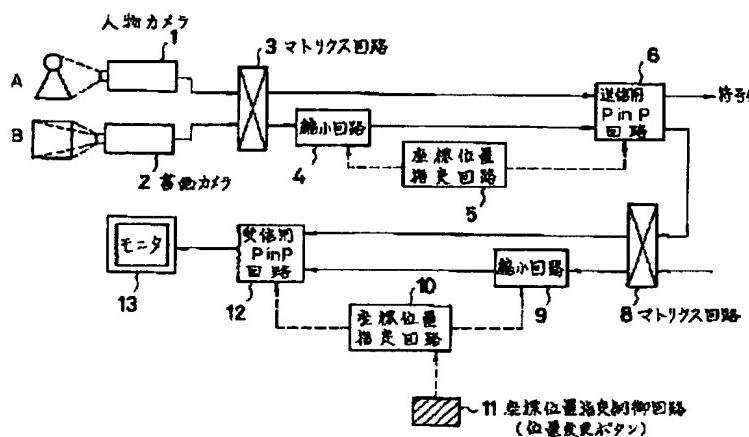
【図4】従来のテレビ電話装置の画像処理回路部を示す図である。

【図5】従来のテレビ電話装置におけるピクチャーインピクチャーによるモニタ位置の一例を示す図である。

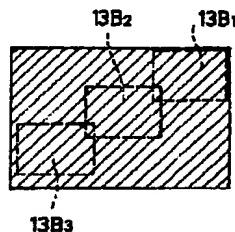
【符号の説明】

1…人物カメラ、2…書画カメラ、3, 8…マトリクス回路、4, 9…縮小回路、5…座標位置指定回路、6…送信用ピクチャーインピクチャー回路、7…コーデックによる符号化回路、10…座標位置指定回路、11…座標位置指定制御回路、12…受信用ピクチャーインピクチャー回路、13…モニタ、14…マウス、15…スーパインポーズ回路。

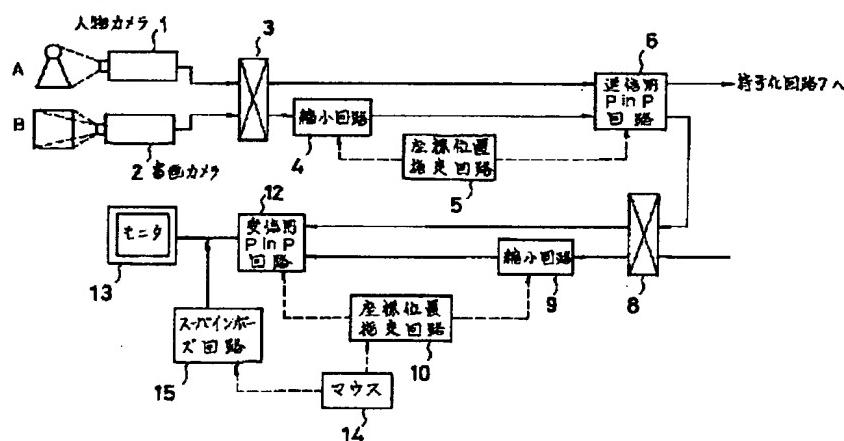
[圖 1]



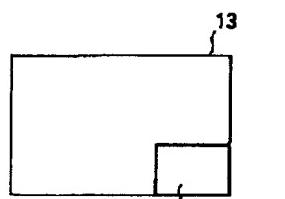
[图3]



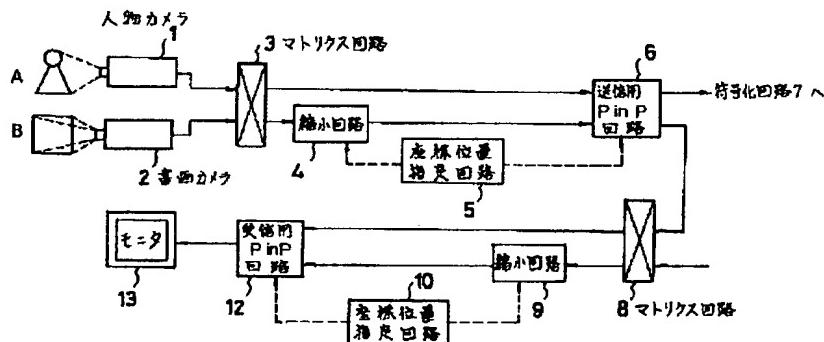
[图2]



四



[圖4]



フロントページの続き

(72)発明者 秋山 健二  
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内

(72)発明者 久樹 隆彦  
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内  
(72)発明者 小寺 博  
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内